

¿Cómo se está preparando Cuba para el fenómeno de las cepas mutantes? ¿Qué posibilidades hay de que esas variantes del virus escapen a una respuesta de vacunación con los diferentes candidatos vacunales en ensayos y las vacunas ya aprobadas? **La aparición de mutaciones del SARS-CoV-2 ha supuesto un desafío aún mayor a la comunidad científica internacional, ante la interrogante de si los inmunógenos en desarrollo serán efectivos ante las nuevas variantes.**

El ministro de Salud Pública, Dr. José Angel Portal Miranda; el presidente de BioCubaFarma, Dr. Eduardo Martínez Díaz, y la Dra. María Guadalupe Guzmán, directora del Centro de Investigación, Diagnóstico y Referencia del IPK, comparecieron este jueves en la *Mesa Redonda* para abordar estos temas.

La situación internacional no da señales concretas de mejoría

La situación internacional no da señales concretas de mejoría y sigue siendo muy complejo el escenario epidemiológico. A nivel global, los nuevos casos de COVID-19 aumentaron por sexta semana consecutiva, con más de cuatro millones de nuevos contagios reportados la semana pasada.

El número de nuevas muertes también creció en 11% la semana pasada y se notificaron 71 000 nuevos decesos. De este modo, los fallecimientos

relacionados con el coronavirus en todo el planeta superaron los tres millones el martes último.

Al ofrecer estos datos en el inicio de la *Mesa Redonda*, el ministro de Salud Público afirmó que “para que se tenga una idea, al mundo le tomó más de un año para que la cifra global de muertes por coronavirus alcanzara los dos millones. El siguiente millón de muertes se sumó en apenas tres meses. Ello evidencia cómo se ha venido comportando la enfermedad y la seriedad y el peligro de la situación”.

Durante la semana pasada, además, la región de las Américas notificó más de 1.3 millones de casos nuevos y más de 37 000 nuevas muertes, para el 3% y 15% de aumento en comparación con la semana anterior. “En sentido general, se ha mantenido una tendencia creciente en la incidencia de casos semanales durante las últimas seis semanas”, señaló Portal Miranda.

El mayor número de casos nuevos se notificó en Brasil, Estados Unidos y Argentina, con una situación bien compleja, mientras que el mayor número de muertes se ha estado concentrando, en el caso de la región, en Brasil y Estados Unidos.

“No es extraño que, con unos 57 millones de casos confirmados de coronavirus, y siendo las Américas el continente más golpeado por la pandemia, varios países de la región refuercen esta semana las medidas contra la enfermedad por el aumento de los contagios y las muertes”, añadió.

En ese sentido, puso como ejemplo y alerta de lo que puede ocurrir el caso de Chile. Según anunció el Ministerio de Salud de ese país, desde finales de marzo, más de 13 millones de personas volvieron a cumplir cuarentena allí, para poder combatir el incremento de casos de coronavirus. La medida se tomó debido a que en la última semana, los nuevos casos aumentaron en 17% y en las últimas dos semanas, en 36%, a pesar de que la campaña de vacunación en ese país es una de las más avanzadas en la región, con más del 45% de su población vacunada.

Medios internacionales informaban que **los contagios suben tres veces más rápido que en el peor momento de la primera ola del año pasado, y comienza a poner en crisis el sistema sanitario chileno, sobre todo**

para la atención a los pacientes graves.

La excesiva confianza de los ciudadanos, derivada precisamente de la rápida campaña de vacunación, y que esta se iniciara cuando las nuevas variantes ya estaban presentes en el país, han apuntado las autoridades sanitarias chilenas, están entre las causas del aumento de casos, dijo el ministro.

“Pudiéramos poner ejemplos de otros países en cualquiera de las regiones del mundo, pero es suficiente e ilustrativo este ejemplo para saber que las medidas que nosotros tenemos previstas para el control, son las que tenemos que asegurar bien para poder cortar la transmisión.

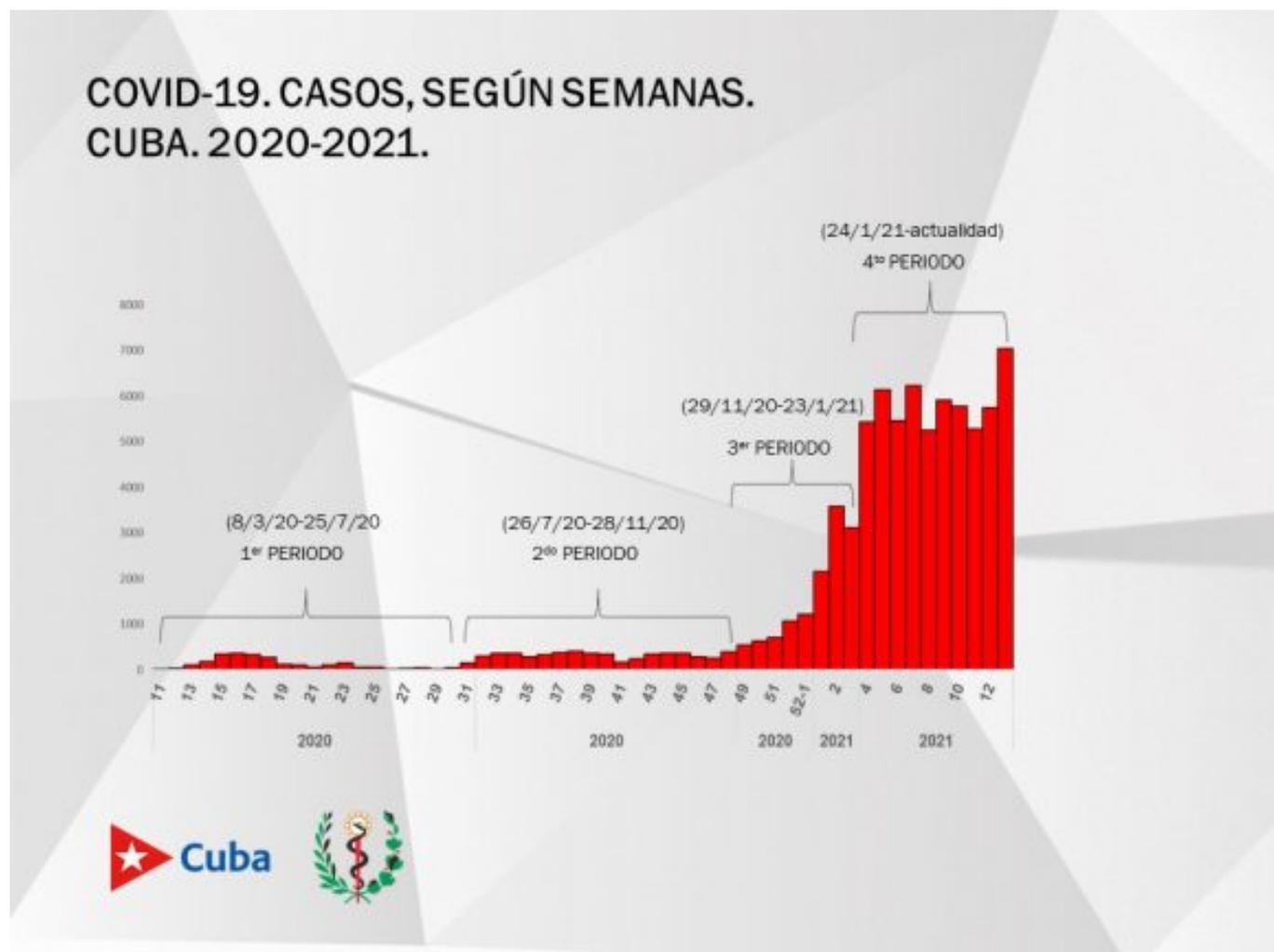
“Numerosos medios y organismos internacionales como la OMS, alertan además que este último resurgimiento mundial de infecciones por COVID-19 está desafiando los esfuerzos de los países. Hoy, los expertos internacionales afirman que esta ola está relacionada con variantes más infecciosas del virus y también con la fatiga pública que experimentan las sociedades en la mayoría de los países ante los cierres y otras restricciones.

“Este panorama no es, salvando distancias, ajeno a Cuba, que también ha experimentado un crecimiento exponencial de los contagios. Podríamos decir que estamos en una meseta, pero esta oscila entre alrededor de los 1 000 nuevos casos cada día.

“Es una cifra bien alta que estamos obligados a disminuir, porque en la medida en que se mantenga en el tiempo, de continuar creciendo el número de contagios, si no se desacelera la transmisión del virus la situación sería mucho más difícil de lo que ya es y podría comprometer la respuesta que hasta el momento han dado el sistema de salud y los diversos sectores y organismos implicados en el control de la epidemia. Y eso no podemos permitirlo”, subrayó Portal Miranda.

“Tenemos que seguir trabajando. Hoy lo que está circulando en el país es el virus SARS-CoV-2, que genera la COVID-19, porque han existido alertas, movimientos en redes, falsas alarmas, y lo que realmente hemos estado demostrando en esos territorios donde hay un incremento del número de casos, es que lo que está circulando es este virus”, aclaró.

Cuba, a 389 días de la epidemia



A 389 días de reportarse los primeros contagios de la COVID-19 en Cuba, se acumulan 83 515 casos confirmados, para una tasa de Incidencia de 746.6 por cada 100 000 habitantes.

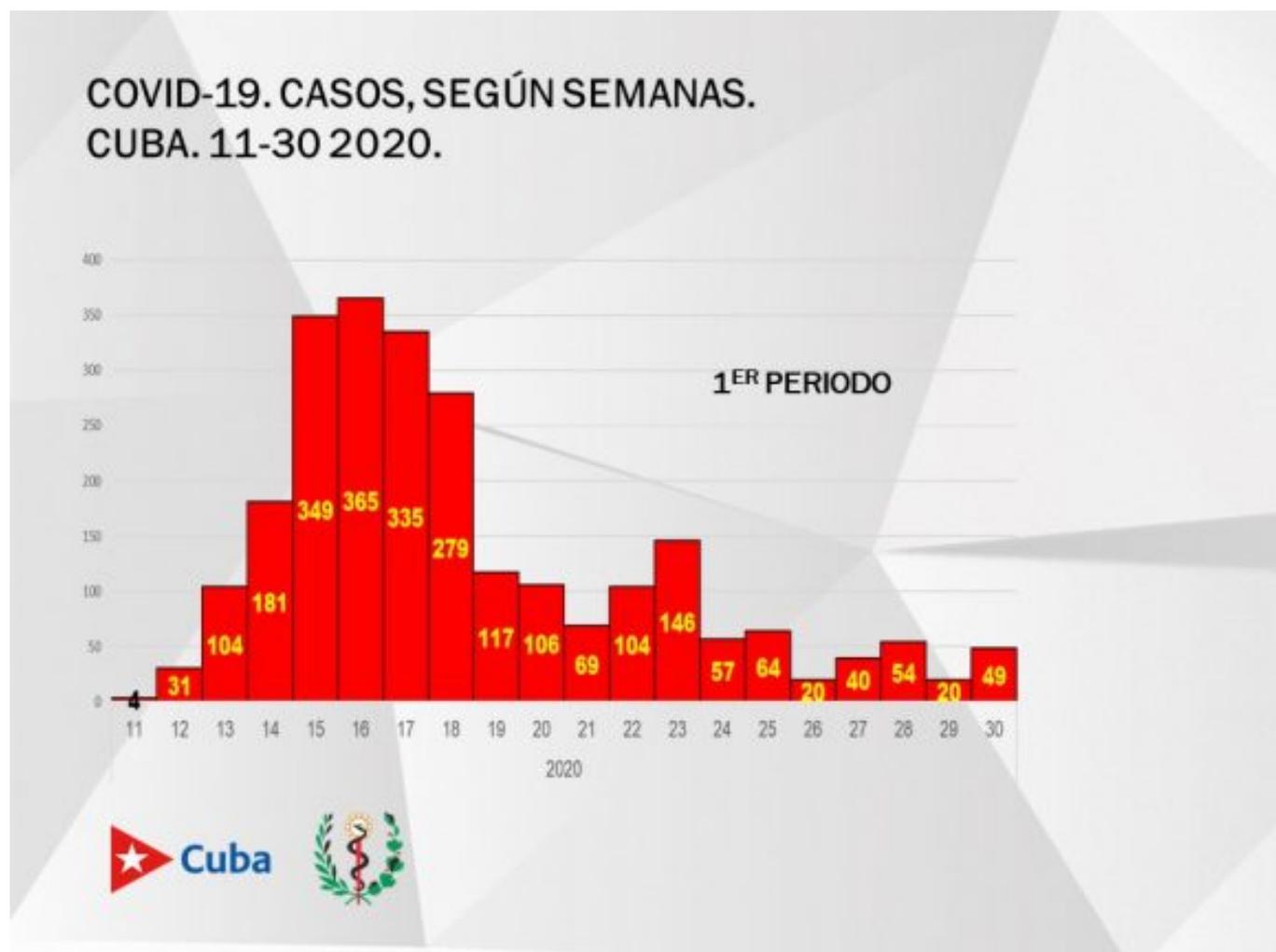
El ministro precisó que en los últimos 15 días son 14 358 los diagnosticados con el virus, mientras que los casos activos, que llegaron a oscilar entre 3 000 y 4 000, hoy ascienden a 5 063 (6.1%).

Si bien Cuba se encuentra entre los países con mayor porcentaje de casos recuperados, 77 953 (91.4%), “ya se observa el impacto en esta variable, debido al incremento del número de casos”.

Hoy los fallecidos suman 443. **La tasa de letalidad se ha mantenido estable y ha ido disminuyendo en relación a los primeros momentos de la epidemia, actualmente es de 0.53%**, “pero estamos muy inconformes porque sí ha habido un impacto. A todos nos duele cada mañana escuchar las cifras, de uno, cinco, cuatro, tres, dos fallecidos”, dijo.

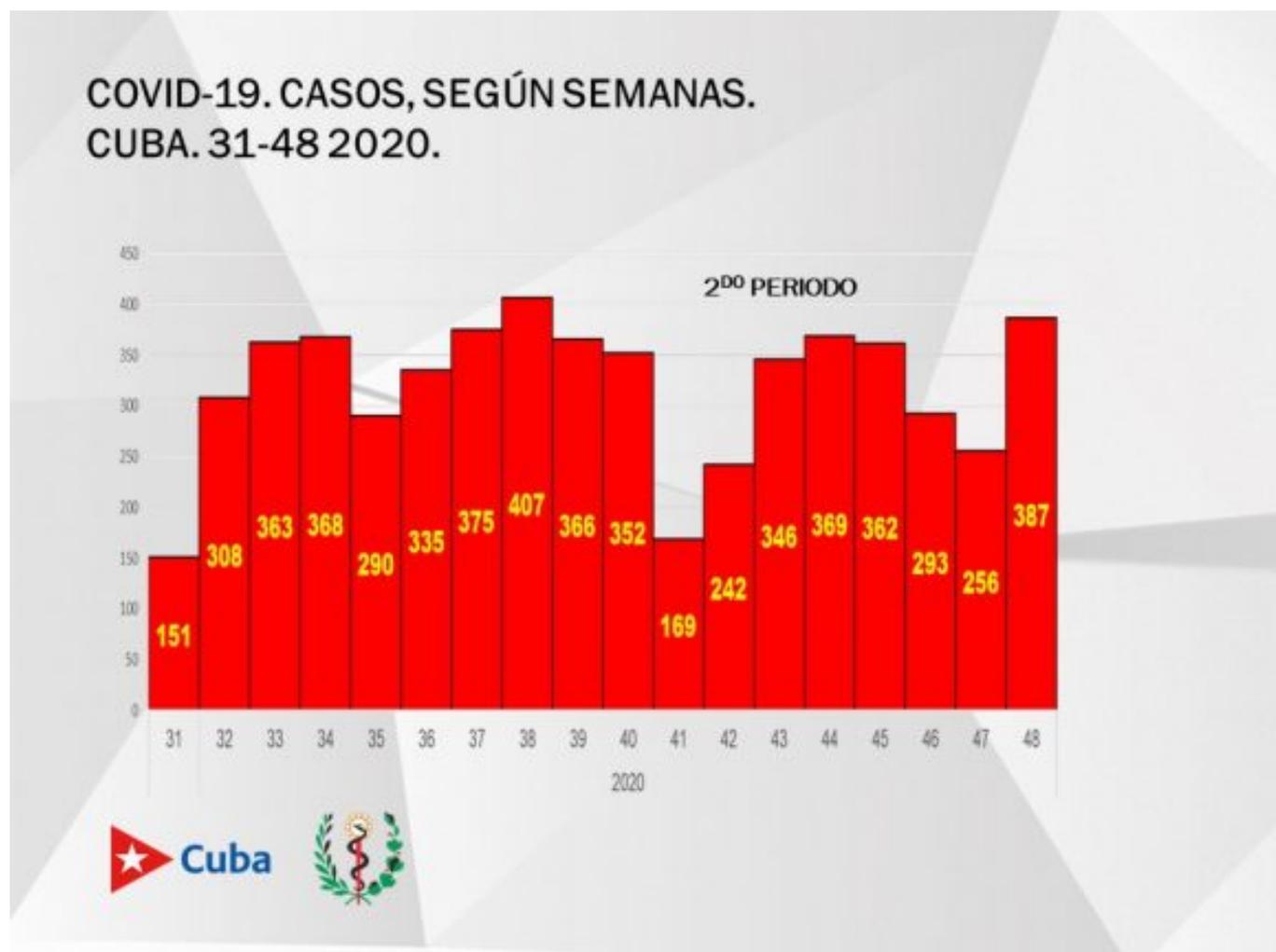
“Hoy tenemos en las unidades de cuidados intensivos 39 críticos y 38 graves, y hay días en los que hemos llegado a superar los 80 pacientes entre graves y críticos.

“A partir de que nos preparamos y anticipamos al riesgo, podemos decir que hoy no hemos tenido un colapso de los servicios y siempre hemos tenido las reservas de camas. De hecho, hoy estamos desplegando camas de terapia intensiva que eran reservas, que no tuvimos que utilizar desde la primera etapa, y estaban previstas en el plan, pero hemos tenido que abrir nuevas camas para poder solventar el número de casos.



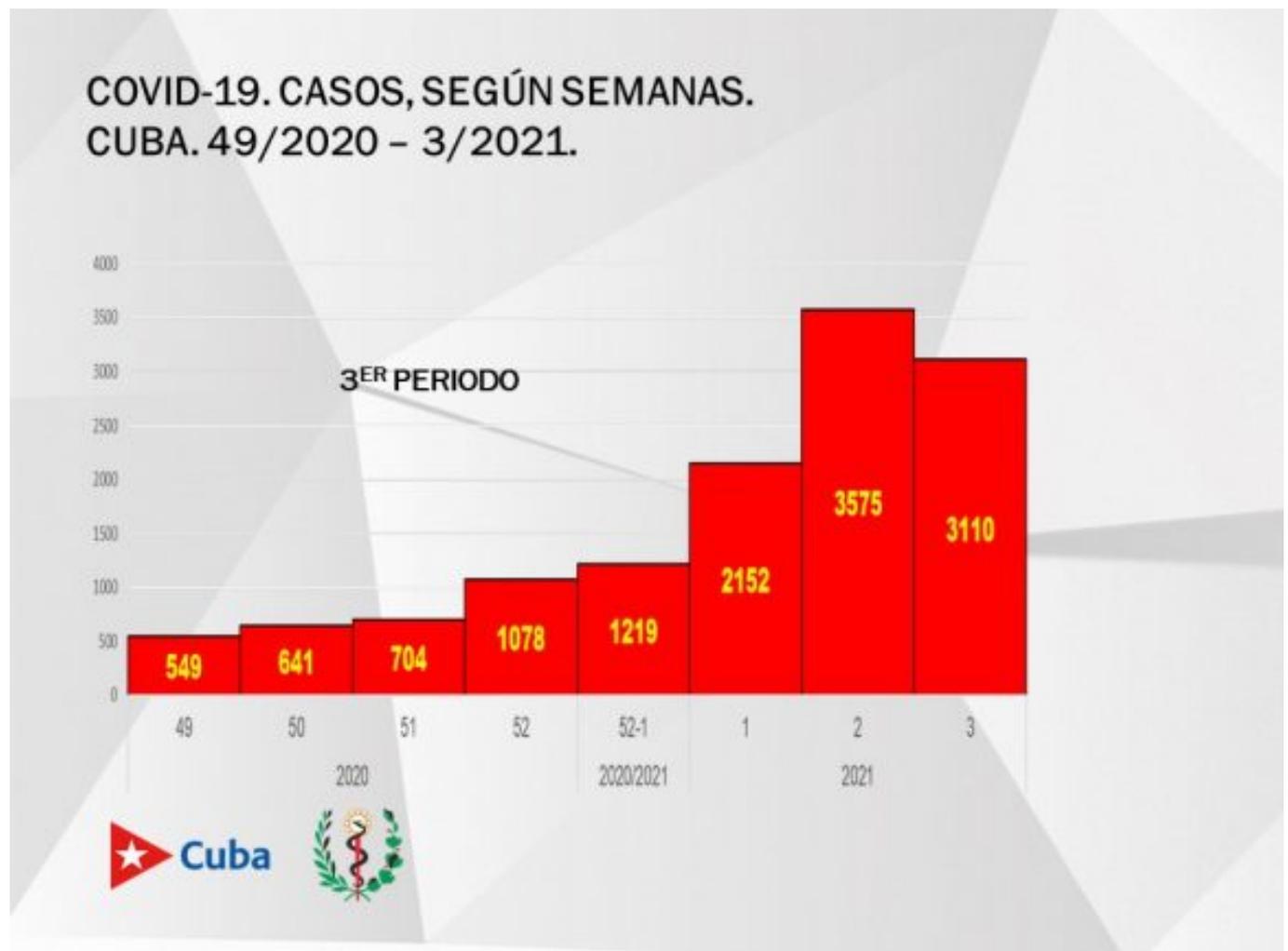
“Hay cobertura para continuar asimilando casos, pero lo que queremos y necesitamos es que las personas no lleguen a cuidados intensivos. **En la medida en que el crecimiento de los nuevos contagios se mantenga, el riesgo es mayor a partir de la propia susceptibilidad de los individuos. Por eso ratificamos la importancia de las medidas de protección.**

“Hemos crecido de manera considerable en el número de PCR, a partir del incremento de la capacidad de laboratorio. En marzo del pasado año, cuando comenzó la epidemia, se realizaban alrededor de 100 PCR al día. Hoy superamos los 20 000 PCR diarios, lo cual ofrece una capacidad de diagnóstico significativa que se ha ido desplazando por todo el país. Hoy se trabaja en la puesta en marcha de capacidades en las provincias que nos faltan”, destacó el ministro de Salud Pública.



Explicó que en Cuba la pandemia ha evolucionado en el tiempo con características diferentes, pudiéndose definir hasta el momento cuatro etapas que se distinguen entre sí:

- Primera etapa: desde la semana 11/2020 hasta la semana 30/2020 (8 de marzo al 25 de julio)
- Segunda etapa: desde la semana 31/2020 hasta la semana 48/2020 (26 de julio al 28 de noviembre)
- Tercera etapa: desde la semana 49/2020 hasta la semana 3/2021 (29 de noviembre 2020 al 23 de enero 2021)
- Cuarta etapa: desde la semana 4/2021 hasta la semana actualidad (24 de enero a la actualidad)





Respecto a la tercera y la cuarta etapas, el ministro apuntó que coinciden con el inicio de la apertura de los vuelos y la entrada al país de viajeros, lo cual generó un crecimiento de contagios.

Para entender cómo se ha comportado la epidemia, recordó que en el primer periodo la tasa de incidencia fue de 21.8, el total de niños contagiados fue de 286, la tasa de mortalidad fue de 0.78 y los PCR por 100 000 habitantes eran 2 046, mientras que la positividad era muy baja: alrededor de 17.8 casos por día.

En el segundo periodo, la tasa de incidencia creció a 47.4, se reportaron 659 casos de niños y la tasa de mortalidad fue de 0.39%.

En el tercer periodo creció la tasa de incidencia, a 327.9 y aumentaron los casos en niños hasta 1 355 (10.4%). **La tasa de mortalidad fue de 1.47%.** “La letalidad no aumentó, y ello habla de la fortaleza de nuestros protocolos, siempre que se puedan abordar los pacientes de manera oportuna”, destacó Portal Miranda.

En ese periodo, además, continuó creciendo la cifra de PCR x 100 000 habitantes, hasta 11 159, y “comenzamos a hablar de la introducción de la identificación de las nuevas cepas virales al país, el 22 de enero”, recordó.

“El cuarto periodo ha sido el más complejo. Se puede apreciar en las gráficas la meseta de la que hablábamos, con un elevado número de casos. A partir de la última semana de enero, el brote epidémico ha mantenido un comportamiento diferente, caracterizado por el diagnóstico de más de 5 000 casos confirmados por semana, con un aumento de la transmisión en varios territorios que antes mostraban control de la situación epidemiológica.

“Ya en este momento hablamos de transmisión predominantemente autóctona, pues aun cuando hemos tenido viajeros enfermos, estos van directamente a aislamiento por la adopción de protocolos, y ya no impactan dentro de la transmisión entre la población. Ya este comportamiento es de dispersión y por la transmisión presente en los diferentes territorios del país”, dijo.

En el mes de marzo se diagnosticaron 25 686 casos; de ellos, 25 375 fueron autóctonos y 311 importados. “Se constata un incremento sostenido de casos en los últimos 15 días, marcado en la última semana (7 041).

El promedio diario de casos fue aumentando también: en enero fue de 501; en febrero, de 822; en marzo de 829, y en los siete primeros días del mes abril ascendió a 1 034.

“En la medida en que tenemos ese elevado número de casos, cuando no se cumplen las medidas que están establecidas, cuando no hay una responsabilidad de todo el que le corresponde y de la población de manera general, comienza a dispersarse la enfermedad. Estas cifras nos preocupan muchísimo, y aunque en los últimos dos días bajaron a 900, las cifras siguen siendo altas. Es necesario que todos nos preocupemos con este asunto, porque es imprescindible que cada quien haga la parte que le corresponde”, comentó el ministro.

En esta etapa (últimos quince días), la tasa de incidencia del país es de 128.4 x 100 000 habitantes. Las provincias con mayores tasas

(aunque todas las provincias están teniendo casos en los diferentes territorios) son: La Habana (345.1); Matanzas, que había logrado estabilizar el control de la transmisión, ha tenido un retroceso importante y tiene comprometidos varios municipios (162.5); Granma (160.7), con una dispersión significativa en el municipio de Bayamo; Sancti Spíritus (127.5) y Santiago de Cuba (110.9).

Portal Miranda hizo especial énfasis en cómo han aumentado los contagios en niños, que han ido creciendo por etapas: 286 en la primera etapa (11.5%), 659 en la segunda (11.5%), 1 355 en la tercera (10.4%) y 7 308 en la cuarta (12.5%).

“Lo más duro es que hemos tenido varios casos de niños y niñas graves y críticos. En estos momentos, por ejemplo, damos seguimiento a una adolescente que, si bien ya es negativa al virus, se mantiene crítica, y es una niña con mucha vulnerabilidad por su enfermedad de base. Es muy difícil, cada vez que tenemos que enfrentarnos a un niño que está enfermo y a quien llevamos hasta la casa esta enfermedad, que pone en tensión a la familia y al sistema de salud, que tiene un compromiso con salvarle la vida.

“La mayor cantidad de contagios que hoy tenemos están vinculados al medio familiar, y por cada caso positivo hay hasta ocho personas de contacto en su medio familiar, una variable que no se estaba comportando de esta manera. Hoy la familia se nos está complicando dentro de la casa. Tenemos que insistir en que también dentro de las casas, esas personas que hoy están en la calle, cumplan las medidas dentro de la vivienda.

Reporte de casos positivos a la COVID19 en las últimas 2 semanas.

Cuba, del 22 de Marzo al 4 de Abril de 2021



“No ganamos nada con lamentarnos luego, cuando toda la familia tiene que ir a un ingreso, poniendo en riesgo a las personas que como es lógico son más vulnerables, aunque como ya hemos visto, vulnerable puede ser cualquiera de las edades”, advirtió.

“Si bien hacíamos énfasis en la vulnerabilidad de las personas mayores de 60 años, hoy ya tenemos fallecidos menores de 60 años, y por etapas han ido creciendo. Si en la primera etapa tuvimos 15, en la cuarta ha habido 36 fallecidos más jóvenes”.

Ministro de Salud: No se puede perder el sentido de la

responsabilidad

Respecto a las principales causas que han incidido en la actual situación epidemiológica, el ministro **señaló deficiencias en el cumplimiento de los protocolos a nivel de las áreas de salud, que incluye acciones sanitarias, organización, y donde influye el volumen de casos que se está recibiendo, pero también de otros organismos que participan a nivel de la comunidad en el enfrentamiento a la epidemia.**

“Los protocolos establecidos tienen un diseño adecuado, y hemos evaluado cuando no se logran cumplir bien. Hemos sido flexibles incluso en la incorporación de medidas nuevas que sabemos que pueden ser efectivas”, agregó.

“Sabemos de las inconformidades, por ejemplo, en **el atraso de la realización y resultados de PCR; con las pesquisas, identificación de casos, atrasos en los ingresos en centros de aislamiento, las demoras en los traslados...** Son realidades que conocemos, que no hemos dejado de analizar, que tensan el sistema ante el elevado número de casos y favorecen la dispersión de los mismos”.

También mencionó la demora en el ingreso inmediato de los casos confirmados y sospechosos, pero en ese sentido remarcó que aún hay personas que esconden los síntomas. “Al final esa persona llega tarde al sistema de salud y ya hemos dicho que la efectividad de nuestros protocolos y medicamentos está vinculada al impacto e inmediatez con que tratemos a los pacientes”.

Asimismo, se refirió al no ingreso de la totalidad de los contactos en centros de aislamiento. “Muchas provincias desmontaron los sistemas para el manejo de contactos, y tuvieron atrasos luego para crear nuevamente esas capacidades. En La Habana, a partir de las elevadas tasas de incidencia, no se logran las capacidades necesarias para el aislamiento de los contactos en centros. Hemos tenido que usar los centros que estaban previstos para los sospechosos y casos de mayor riesgo y positivos. El número de contactos que han ido a esos centros es mínimo, y eso hace que la mayor parte haya ido a aislamiento domiciliario.

“Sabemos lo difícil que es aislar en las viviendas, y aquí juega un papel esencial la responsabilidad de la familia, las organizaciones. Esa persona que se va de la vivienda, no solo

complica a su familia, sino al barrio”, subrayó.

Sigue habiendo, además, un predominio de casos asintomáticos, personas que aparentemente están bien pero transmiten la enfermedad.

“Este es un tema al que hay que darle el máximo de atención en la capital, y en ese sentido el ministerio, junto al Consejo de Defensa de La Habana, analiza las brechas que existen. Y no es solo en la capital, porque hemos tenido también problemas en el aislamiento de contactos en algunos territorios, lo cual ha influido en la situación que tienen”.

Portal Miranda insistió en **la disminución de la percepción de riesgo de la población a partir del tiempo de evolución de la pandemia y el inicio de los estudios de intervención con los candidatos vacunales.**

“Las personas no pueden pensar que porque se pusieron una dosis de la vacuna tienen el problema resuelto y no enferman. **No se puede perder el sentido de todas las medidas y la responsabilidad**”, insistió.

“Hay un incremento paulatino de los eventos de transmisión en centros laborales, aunque también hay comunitarios. Los centros laborales son de mucho riesgo y hemos encontrado personas sin nasobuco. Trabajan en conglomerados, hay grandes reuniones, y vale señalar que entre los elementos que se conocen de las nuevas cepas del virus está su alta transmisibilidad. Incluso, se habla de los aerosoles que se generan en locales cerrados y pueden mantenerse cuando hay una alta concentración de personas”, dijo.

Durante el mes de marzo se reportaron 42 eventos de transmisión en nueve provincias y el municipio especial Isla de la Juventud, con 3 172 casos, de ellos 2 454 en 17 instituciones. “De ahí la responsabilidad de las administraciones”.

Respecto a otro elemento que ha incidido, como **el no cumplimiento de las medidas de restricción en cuanto a la movilidad de la población entre provincias y en los propios territorios**, dijo que esta es una

medida que está establecida y que no se ha respetado.

Portal Miranda señaló que se han identificado cinco variantes y seis patrones mutacionales de la variante 614 (cepa identificada desde el inicio de la pandemia en el país), con tres nuevas cepas circulantes (sudafricana, californiana y de Reino Unido), reconocidas como altamente contagiosas y que a nivel internacional se han relacionado posiblemente con un incremento de la mortalidad.

“El país tiene aprobado un plan que ha ido incorporando las mejores experiencias internacionales, y también las nuestras. No se trata solo de incorporar nuevas medidas, sino cumplir lo que ya está establecido y sabemos que da resultado. Que lo previsto se haga, y se haga bien.

“Tenemos buenos ejemplos, los protocolos establecidos con el turismo han tenido éxito, prácticamente no ha habido eventos de transmisión en los hoteles, lo cual ha permitido mantener un nivel de turismo que necesita la economía del país.

“Existe un consenso global en torno al rol de los aerosoles en la transmisión de la COVID-19, sobre todo vinculado a las nuevas cepas. Estos aerosoles, que a veces están cargados de virus, en lugares cerrados, no ventilados, donde se permanece largo tiempo, pueden contaminar a personas aunque aparentemente no estén cerca”, recordó.

“Si bien es importante que analicemos y tomemos en cuenta las actuales cifras de contagios, pues en ellas se evidencia cuán compleja es la situación en el país, no podemos ver la epidemia como simples números. Tras cada uno de ellos hay una persona, una familia, a la cual la enfermedad le ha cambiado la vida.

Puntualizó que “además de incrementar considerablemente las cifras de contagio en todo el país, ello ha traído como consecuencia, lamentablemente, el fallecimiento de personas en cada uno de los días que ha transcurrido del año, (con excepción del pasado 4 de abril)”.

“Cada una de esas muertes duele, le duele a Cuba, pero sobre todo le duele en lo más íntimo a cada familia. Esta realidad debía convertirse en señal de alarma para todos, principalmente cuando en ocasiones

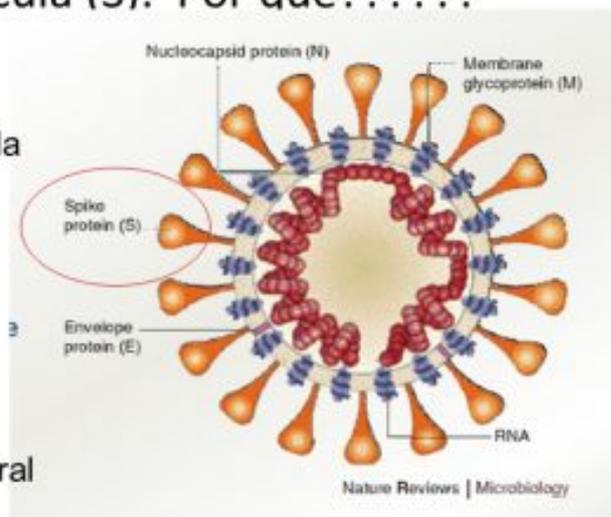
quienes fallecen ni siquiera son personas mayores o con algún tipo de comorbilidad que pudiera hacer más complejo su tratamiento. Es el llamado al pueblo y a los organismos implicados en esta lucha contra la epidemia”, afirmó el ministro cubano de Salud Pública.

Variantes de SARS CoV-2 circulantes en Cuba

Cuales son las mutaciones que mas preocupan???

-Las que afectan al gen de la espícula (S). Por qué??????

- Porque en ella está la zona de unión a la célula (receptor celular) **LLAVE Y CERRADURA**
- Cambios en ella pueden conducir a mayor transmisibilidad, severidad clínica,
- Hay mas de 4000 mutaciones en el gen S
- Algunas localizadas en la zona del receptor viral (zona para la entrada a la célula)



Durante su intervención en la *Mesa Redonda* de este jueves, la Dra. María Guadalupe Guzmán, directora del Centro de Investigación, Diagnóstico y Referencia del IPK, explicó que **los virus se replican: usan las células como maquinarias, pero en ese proceso de replicación, que da millones de partículas virales, ocurren errores.**

“En un ciclo replicativo puede en un rango surgir un cambio, un error, una mutación. A la vez que surge una mutación, es diferente al virus original, pero eso no significa que desde el punto de vista de lo que ese virus producirá después, cambie. Puede que se comporte igual, sea similar, pero ya no es el mismo”.

“En este ciclo pueden ir surgiendo mutaciones específicas o virus con varios grupos de mutaciones. Todas estas constituyen variantes del original. Es decir, un cambio conduce a una nueva variante de la cepa original y las variantes pueden diferenciarse por una o más mutaciones.

“¿Qué significa esto? Que usted tiene una nueva variante de un virus a partir de un grupo de mutaciones y eso puede incidir en que sea más transmisible, más virulento, más patógeno; esté asociado a mayor severidad, mayor posibilidad de muerte. Puede implicar también que el virus se replique más y produzca mayor carga viral”, explicó.

En sentido general -continuó-, **las mutaciones pueden resultar en virus más transmisibles, asociados a mayor severidad o a menor eficacia en el diagnóstico, vacunas...** En paralelo, la probabilidad de mutaciones se incrementa en la medida en que la transmisión es mayor.

La doctora Guzmán abordó el concepto de vigilancia genómica, que implica vigilar el genoma de los virus. “La COVID-19 provocó que el mundo entero trabaje en lo que se llama vigilancia genómica. Muchos países lo están haciendo, otros envían sus muestras a centros que se dedican a esto. No se controlan todas las muestras, pero hay que seleccionar para saber qué está pasando, qué está circulando; ir identificando los nuevos virus que siguen siendo SARS-CoV-2, pero que va cambiando”.

La experta apuntó que **el virus va cambiando y, como resultado, algunas variantes se pierden en el tiempo, dejan de circular, y hay otras que las van sustituyendo porque son más agresivas, transmisibles.**

“Es importante este tipo de estudio porque permite explicar los incrementos de casos en lugares específicos. La vigilancia genómica permite comprender la distribución y diseminación de la enfermedad y conseguir una mejor comprensión de la epidemiología local: estudio de clusters de casos, incremento de transmisión, gravedad de los casos”.

El coronavirus lleva ese nombre por la espícula con forma de corona. Son virus RNA de simple cadena, aproximadamente con 30 000 nucleótidos. Esa proteína de la espícula (S) está involucrada en la unión al receptor celular, explicó directora del Centro de Investigación, Diagnóstico y Referencia del IPK.

“Se ha usado la metáfora de la llave y la cerradura. Ahí está la

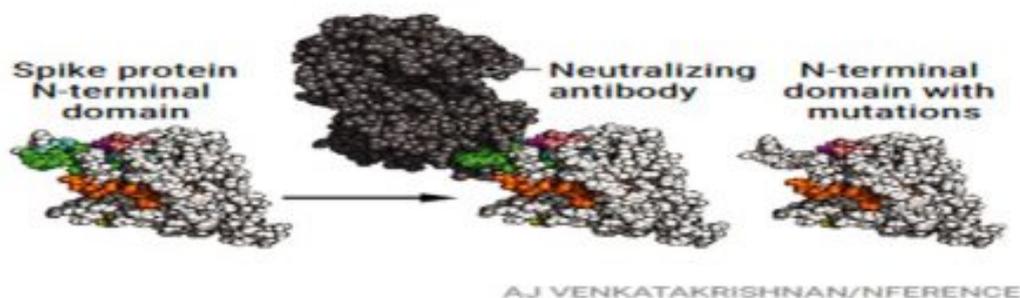
llave del virus para abrir la puerta de la célula. No es lo mismo tener una llave con pines difíciles que una llave que encaje perfectamente en la cerradura. Algunas de estas mutaciones que están situadas en la zona de la llave, permiten la entrada del virus mucho más fácilmente”.

No obstante -precisó-, uno puede tener un virus que se transmite muy bien; pero si usted está solo, infectado, cumpliendo medidas de contención y aislamiento, no infectará a los demás, aunque el virus tenga esa potencialidad.

La investigadora comentó las características de la mutación en la posición 614 de la espícula (S) en la cepa original de Wuhan, que surgió temprano en la pandemia, en enero de 2020, y predomina globalmente. “Surge en una zona de la espícula y sustituyó prácticamente a los virus originales de Wuhan”.

Las mutaciones en SARS CoV-2 que más preocupan son las que afectan al gen de la espícula (S). Por qué??????

- Zona de la espícula donde se unen los anticuerpos para no permitir la entrada a la célula
- Cambios en esta zona (mutaciones) pueden interferir con la unión de los anticuerpos



Esa mutación le dio al virus una capacidad que acorraló a la original y se impuso. Es la variante que circula en Cuba desde que se confirmaron los primeros pacientes con la enfermedad.

“Desde la identificación inicial del SARS-CoV-2, hasta el 22 de marzo de 2021, se han compartido, a nivel mundial, más de 845

000 secuencias genómicas completas, permitiendo identificar cambios en los patrones epidemiológicos, en la virulencia o en la disminución de la eficacia terapéutica, entre otros. Predomina el Clado G y sus derivados”, dijo.

De acuerdo con la clasificación de la OMS y de los Centros para el Control de Enfermedades (CDC), en Estados Unidos, hay variantes de preocupación y variantes de interés en salud pública, desde el punto de vista clínico y epidemiológico.

Variantes de preocupación (VOC, por su sigla en inglés)

Hasta la fecha se han identificado 3 variantes del SARS-CoV-2

- B.1.1.7 (Reino Unido)
- B.1.351 (Sudafricana)
- B.1.1.28.1 (P1, Brasil/Japón)

Variantes de interés en salud pública (VOI por su sigla en inglés)

- B.1.525 (Nueva York)
- B,1.526 (Nueva York)
- B.1.427 (California)
- B.1.429 (California)
- B.1.1.28.2, alias P.2.

“En el día a día hablamos de la variante de Reino Unido o Sudáfrica, pero hay que aclarar que no es que sean de allí, sino que en esos lugares fue donde se notificaron”, destacó.

En el caso de las pertenecientes al primer grupo, son las que están causando un gran número de casos, incremento en transmisión, e incluso, en algunos estudios se asocian a aumento de la patogenicidad, de la severidad de la enfermedad.

Con respecto a las variantes de interés, se plantea que es necesario vigilarlas, porque en algunos lugares están causando, quizás, incremento de transmisión.

En el caso de Cuba, los estudios comenzaron con los primeros casos. **En el periodo de marzo a julio predominó la variante 614, más frecuente**

aún en el mundo. En el estudio durante el brote de Ciego de Ávila, todas las muestras respondieron a esta variante.

NUEVA NOMENCLATURA DE LAS VARIANTES DE SARS COV-2. OMS, 31 DE MAYO 2021

VARIANTES DE PREOCUPACIÓN

WHO label	Pango lineage	GISAID clade/lineage	Nextstrain clade	Earliest documented samples	Date of designation	
Alpha	B.1.1.7	GRY (formerly GR/S01Y.V1)	20I/S:501Y.V1	United Kingdom, Sep-2020	18-Dec-2020	+170 países
Beta	B.1.351	GH/S01Y.V2	20H/S:501Y.V2	South Africa, May-2020	18-Dec-2020	+120 países
Gamma	P.1	GR/S01Y.V3	20J/S:501Y.V3	Brazil, Nov-2020	11-Jan-2021	+70 países
Delta	B.1.617.2	G/452R.V3	21A/S:478K	India, Oct-2020	VOI: 4-Apr-2021 VOC: 11-May-2021	+ 110 países

NUEVA NOMENCLATURA DE LAS VARIANTES DE SARS COV-2. OMS, 31 DE MAYO 2021

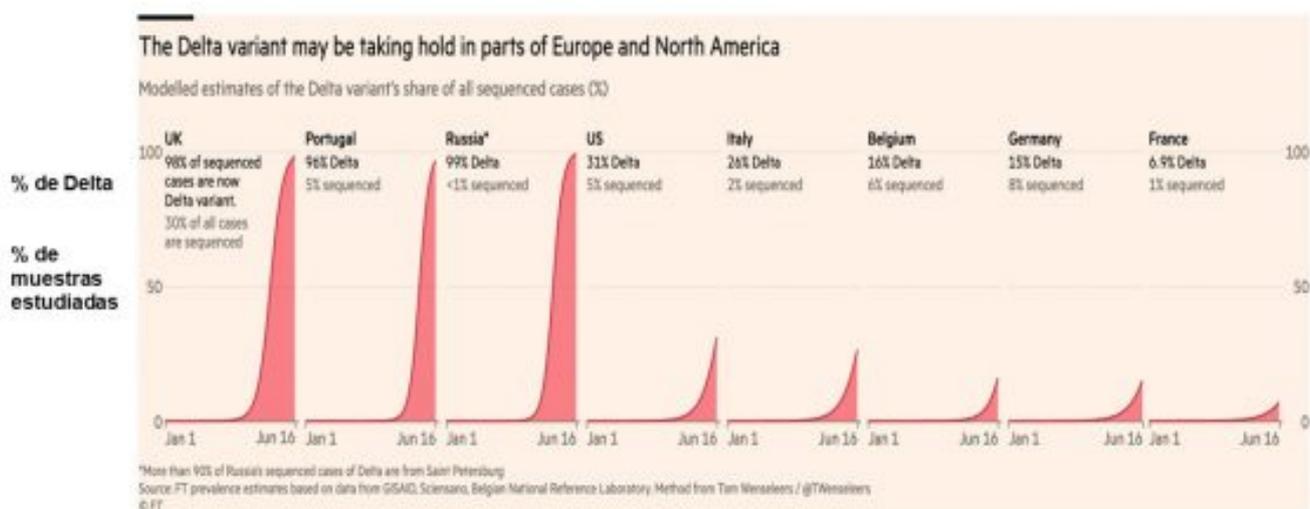
VARIANTES DE INTERÉS

WHO label	Pango lineage	GISAID clade/lineage	Nextstrain clade	Earliest documented samples	Date of designation
Epsilon	B.1.427/B.1.429	GH/452R.V1	20C/S.452R	USA, Mar-2020	5-Mar-2021
Zeta	P.2	GR	20B/S.484K	Brazil, Apr-2020	17-Mar-2021
Eta	B.1.525	G/484K.V3	20A/S484K	Multiple countries, Dec-2020	17-Mar-2021
Theta	P.3	GR	20B/S:265C	Philippines, Jan-2021	24-Mar-2021
Iota	B.1.526	GH	20C/S:484K	USA Nov-2020	24-Mar-2021
Kappa	B.1.617.1	G/452R.V3	21A/S:154K	India, Oct-2020	4-Apr-2021

Entre el 28 de diciembre y el 28 de marzo, entraron al laboratorio un total de 414 muestras, la mayoría de La Habana por la situación

existente en la capital. En el periodo se han detectado cinco variantes genéticas y seis patrones mutacionales. “No todas tienen el mismo peso, pero están”.

Incremento estimado de la variante Delta en varios países Europeos



En el caso de la variante original de Wuhan, solo se identificó en dos casos. “Hemos encontrado la variante de Sudáfrica, que en enero se mencionaba a partir de un viajero, pero que evidentemente se está imponiendo en nuestro país”.

Reiteró que **hay cinco variantes, incluyendo la original, circulando en el país.** “Tenemos la original de Wuhan en algunos casos; la 614, que fue la que predominó el año pasado, y, además, tenemos variantes de preocupación como la de Sudáfrica, la del Reino Unido, que se detectó en solo tres personas, y la de California, que se está planteando como de interés en salud, pero hay que seguirla.

“En el caso de la del Reino Unido, los datos confirman que se debe vigilar, porque puede quedarse ahí o no, pero ya sabemos que entró al país”.

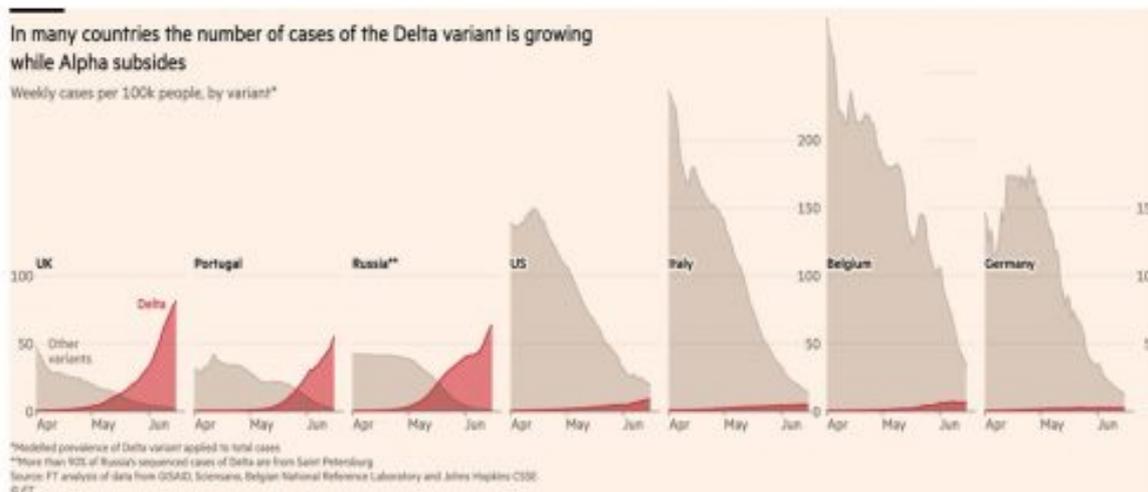
La clasificación de patrones mutacionales fue una decisión interna. “Son variantes también de la 614, con alguna otra modificación de la espícula”, señaló la Dra. Guzmán.

“Hoy que se abre esta información al público cubano, queremos decir que son variantes. No hemos encontrado los cambios aminoacídicos reportados en estos patrones en otras variantes de las reportadas en el mundo. Algunas están en números pequeños, pero otras no, por lo que es posible que surjan variantes cuya nomenclatura oficial sea reportada en La Habana.

“Para nosotros, internamente, son variantes de interés que hay que seguir, porque se identificaron en 30 o más pacientes, y que se empiezan a dispersar.

“En resumen, **se mantiene la variante 614 como predominante, pero circulan otras variantes y dentro de ellas, en segunda prioridad, la notificada en Sudáfrica, y en tercera, la de California**”, dijo.

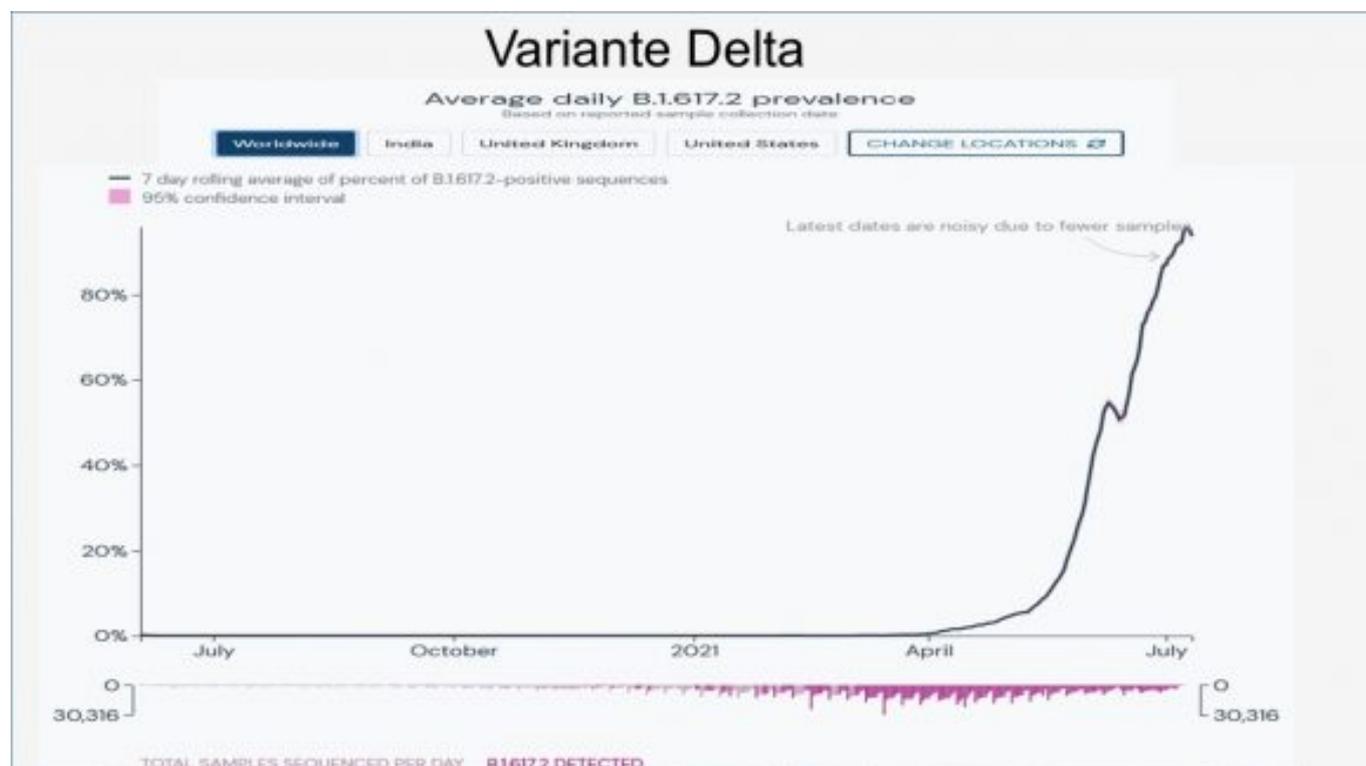
Incremento de la variante Delta en varios países y comparación con la Alfa, en varios países europeos



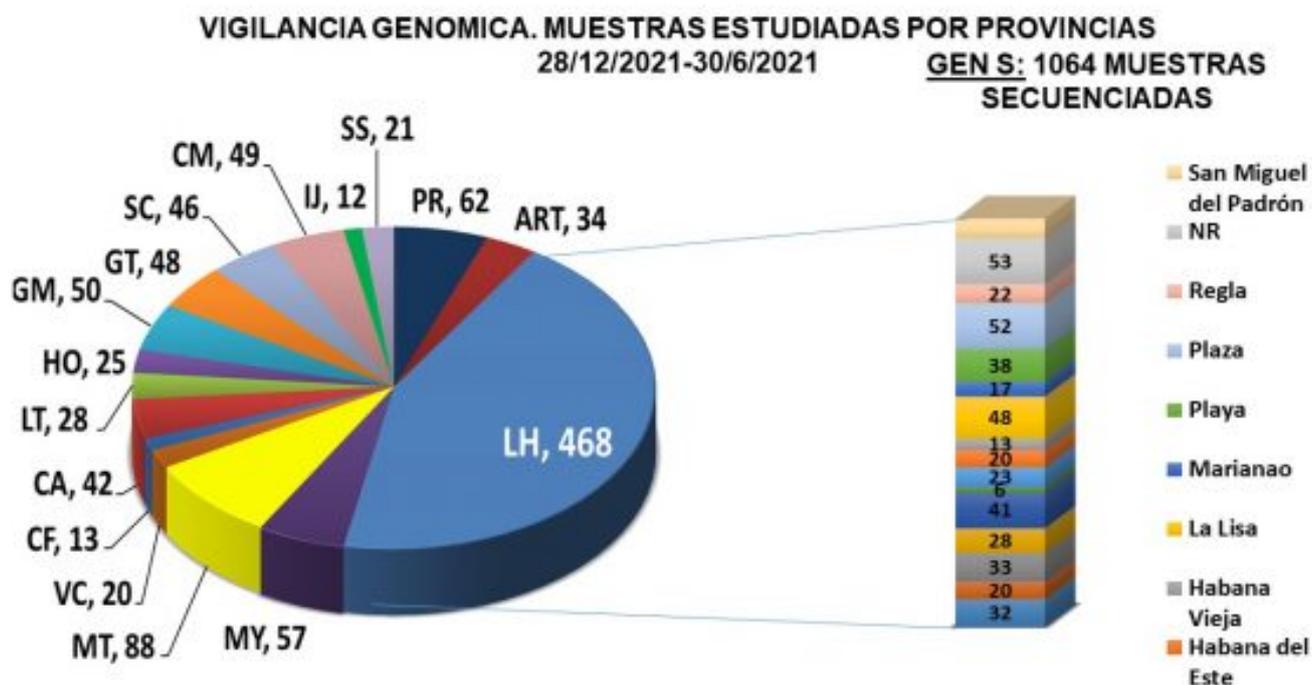
Se estudiaron 71 viajeros, el 91.5% de la primera quincena de enero, y 32 de Estados Unidos. En viajeros, en la primera quincena de enero, se detectaron nueve variantes-patrones. Una quincena después, se observa la aparición e incremento en el tiempo de cinco variantes y seis patrones mutacionales.

SARS-CoV-2 B.1.617 o Variante Delta

Variante dominante en algunas regiones de la India y el Reino Unido y actualmente ha sido reportada en 103 países.



Cada color representa una variante. “Lo llamativo de este análisis es que evidencia cómo comenzamos con la variante 614 (verde) y en la medida en que pasa el tiempo, el color verde se ha ido achicando y se han ido introduciendo colores que representan variantes diferentes.



En este periodo se estudiaron 41 fallecidos de todas las provincias. En ellos se identificaron seis variantes, entre ellas la 614, la de Sudáfrica y la de California.

En este estudio de muestras más reciente, se confirma que la variante circulante en todo el país ha sido la 614. Mientras, la de Sudáfrica se ha concentrado en La Habana y se identificó en Matanzas, Ciego de Ávila y Guantánamo. La variante de California se detectó en siete provincias, la mayor parte de los casos también en La Habana.

La variante notificada en el Reino Unido, una de las más preocupantes a nivel mundial, se identificó en dos casos en La Habana y hace poco días en Santiago de Cuba.

“Como número de variantes, los dos polos son las provincias localizadas en el occidente y oriente, acorde con la situación epidemiológica más compleja.

“En resumen, hoy están circulando cinco variantes y seis patrones mutacionales, con un cambio de patrón a lo observado en 2020, cuando solo se detectó la variante D614G”, precisó.

En 41 fallecidos, se han detectado tres variantes y tres patrones

mutacionales. En 29 fallecidos de La Habana ha sido detectada la variante notificada en Sudáfrica en 11 fallecidos (37.9%).

“Si usted mantiene las medidas de transmisión, aunque la cepa sea muy transmisible o asociada a una mayor patogenicidad, ella no se dispersa”, recalcó.

“Los fallecidos de nuestro país eran personas muy vulnerables, pertenecientes a grupos de riesgo. Si se infectan, incluso con la variable menos patógena, tienen un factor de vulnerabilidad elevado a partir de la edad, la hipertensión y la diabetes.

“La Habana, seguida por Mayabeque y Pinar del Río, presentan el mayor número de variantes-patrones. Se incrementa el número de muestras de otras provincias y hay un aislamiento viral en curso”, dijo la experta.

Explicó que, atendiendo a las consideraciones de la OMS, **la circulación de estas variantes está relacionada con un aumento de la transmisibilidad o el daño causado por el cambio en la epidemiología de la COVID-19.**

“Pueden conllevar un aumento de la virulencia o cambio en la presentación clínica de la enfermedad o a una disminución de la eficacia de las medidas de distanciamiento social y de salud pública o de los diagnósticos, vacunas y terapéuticas disponibles”.

Desde finales de diciembre -precisó-, se observó un incremento paulatino en Cuba de otras variantes de SARS-CoV-2, diferentes a la reportada inicialmente (Clado G).

“El incremento en las variantes fue inicialmente a expensas de viajeros, pero poco a poco se han introducido en casos autóctonos. Estos resultados indican que, aunque en Cuba la variante que aún predomina es el grupo o clado G, otras variantes de SARS-CoV-2, particularmente la sudafricana, muestran una ventaja desde el punto de vista evolutivo, pudiendo potencialmente llegar a sustituir al clado G”, indicó.

Algunas de estas variantes se han diseminado más fácil y rápido que las otras, lo que puede justificar la ocurrencia de más casos de SARS-

CoV-2. “Este podría ser un factor, no el único, que justifique el incremento en el número de casos en el país, en el último mes”.

Insistió en que las medidas de aislamiento, así como las otras ya conocidas, son las únicas que siguen siendo efectivas, y que deben potenciarse y sostenerse en el tiempo.

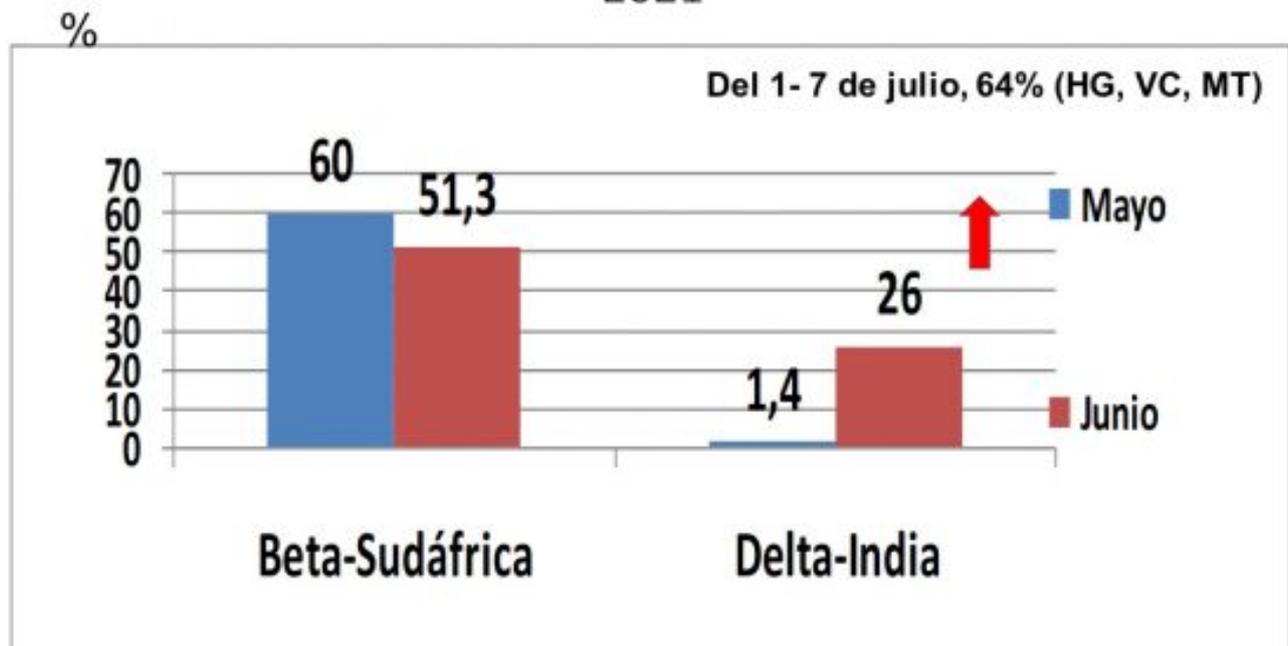
“Es una situación de peligro, pero hay que enfrentarlo con información, sabiendo lo que hay que hacer y haciéndolo todos los días. Cuba tiene condiciones de salir de este peligro”, aseguró.

Concluyó reconociendo que el estudio es resultado del trabajo conjunto del Instituto de Medicina Tropical Pedro Kouri, la Universidad de Ciencias Informáticas, Universidad de La Habana, los centros provinciales de Higiene y Epidemiología de La Habana, Matanzas, Villa Clara y Santiago de Cuba, la red de laboratorios de diagnóstico molecular, el Instituto Finlay de Vacunas, el Centro de Inmunología Molecular, el Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología, el Laboratorio de la Defensa Civil (Lisida) y la DNE del Minsap.



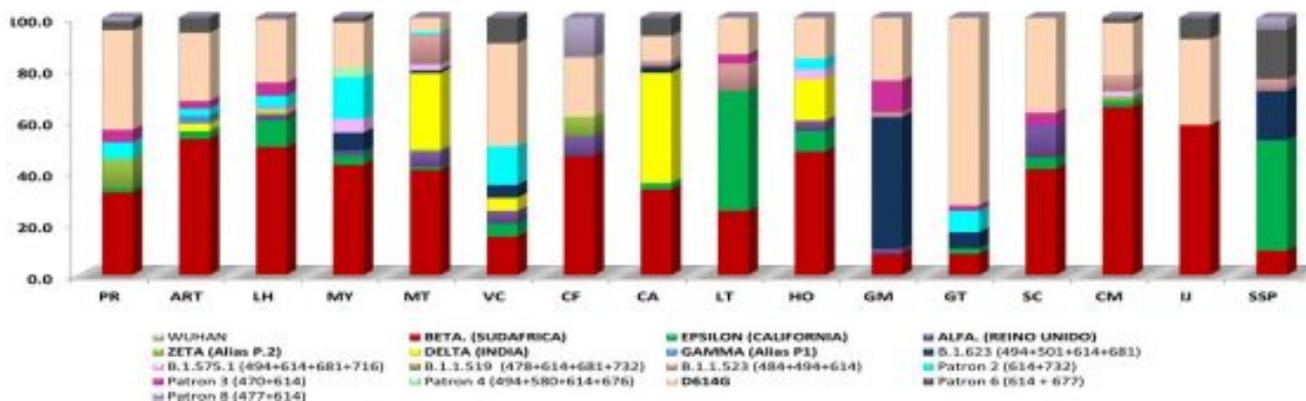
Se mantiene predominio variante Beta (B.1.351 notificada en Sudáfrica). Incremento en junio de la variante Delta (B.1.617, notificada en la India). Paralelamente, la variante D614G se redujo significativamente.

Frecuencia de las variantes Beta y Delta en Mayo y Junio 2021



FRECUENCIA DE VARIANTES POR PROVINCIA 28/12/2020-30/06/2021

- En el semestre, incremento en la circulación de múltiples variantes en todas las provincias.
- Variante Beta en todas las provincias.
- **Detección de la variante Delta en ART, LH, MT, VC, HO y CA (76 casos). Diseminación en MT, CA, HG y recientemente VC**
- Detectada la variante Delta y la B1.1.523 en viajeros procedentes de Rusia
- Incremento actual de la variante Beta en SC, CM, PR



COVID 19. Identificación Variante Reino Unido, según territorios. Cuba. 2020-2021.



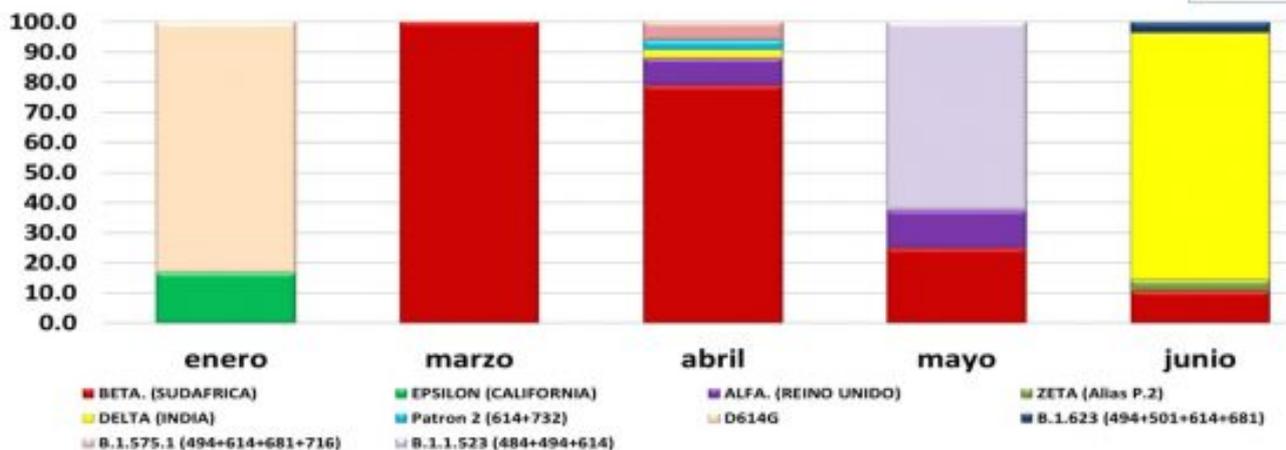
- Identificada por primera vez en el municipio Playa/La Habana (5/2/2021), en caso autóctono (cubana).
- Identificada en 2 pacientes de La Habana, de los municipios Playa y Cerro.



DNE, 30032021

FRECUENCIA DE VARIANTES POR MES EN MATANZAS 28/12/2021-30/06/2021

N=88



- Introducción en marzo de la variante Beta, relacionada con el rebrote de marzo-abril
- Introducción en abril de la variante Delta (viajero)
- Detección de la variante B.1.1.523 en viajeros cubanos procedentes de Rusia
- Incremento significativo de la variante Delta en el mes de junio relacionada con el rebrote actual

¿Cómo marchan los ensayos de los candidatos vacunales cubanos?

El Dr. Eduardo Martínez Díaz, presidente de BioCubaFarma, actualizó la información sobre la marcha de los ensayos de los candidatos vacunales cubanos. **“Esta semana comenzó la aplicación de la segunda dosis, tanto de la vacuna Soberana 02 como de Abdala, y marcha bien. Ahora tenemos que a la misma cantidad de personas a las que se aplicó la primera dosis, deben ponerse la segunda dosis. Y esto marcha bien”**

CRONOGRAMA DE DESARROLLO ENSAYO CLINICO FASE III SOBERANA 02

ENSAYO FASE III	1º DOSIS	2º DOSIS	3º DOSIS
44 010	8 de marzo/31 marzo	5 de abril/28 de abril	3 de mayo/26 de mayo

CRONOGRAMA DE DESARROLLO ENSAYO CLINICO FASE III ABDALA

ENSAYO FASE III	1º DOSIS	2º DOSIS	3º DOSIS
48 000	22 de marzo/3 de abril	5 de abril/ de 17 abril	19 de abril/1º de mayo

ESTUDIO DE INTERVENCIÓN EN TRABAJADORES DE LA SALUD Y BIOCUBAFARMA EN LA HABANA: 75 000 SUJETOS

Se ha explicado también que, **en paralelo a este estudio fase III, transcurre el estudio de intervención, en este caso inicialmente en trabajadores de la salud y de BioCubaFarma.**

Sobre este tema, Martínez Díaz aclaró que la OMS plantea la posibilidad de hacer estudios en paralelo a las evaluaciones clínicas en fase III, siempre y cuando sea seguro hacerlo.

Además -dijo-, “como parte de la estrategia de desarrollo clínico lo hemos concebido así por la cantidad de personas que se van a tener que inmunizar (y está ocurriendo así en el mundo), en un periodo muy corto de tiempo, es muy grande, y es un reto para todos los sistemas de salud llevar a cabo un programa de inmunización tan grande y acelerado.

“Es importante ir escalando esa vacunación. Como parte de esa

estrategia definimos que después que empiece el fase III y que se apliquen las primeras dosis, que sigamos teniendo evidencia de la seguridad de la vacuna, se había diseñado un protocolo para entonces comenzar este estudio de intervención en el personal de la salud, en 75 000 sujetos. Este estudio también marcha bien. En el día de ayer estaba en el 78.5%. Entre viernes y sábado debemos concluir la primera dosis de este estudio.

“Hemos planificado también hacer otros estudios de intervención, incluso para escalar aún más la vacunación. Uno de esos estudios es en la población de La Habana. Esto es conveniente hacerlo, porque estos estudios también nos permiten ir evaluando la seguridad en una mayor número de personas. Es un estudio muy controlado, pero más abierto, y da muestra de lo que ocurre en la vida real en un programa de inmunización. La idea es ir escalando”.

Para hacer estos estudios se han hecho análisis de riesgo, típicos en el campo de las investigaciones clínicas. “Tenemos evidencia de seguridad de las vacunas, evidencia de que la mayoría de los eventos son ligeros y moderados, y tenemos evidencia de los niveles de respuesta inmunológica que produce nuestra vacuna. A partir de esa evidencia, es que se ha decidido llevar a cabo este desarrollo clínico de esta forma. También se continúa trabajando en los otros candidatos vacunales”.

En estos días se espera que el Cecmed autorice la fase II del estudio en convalecientes para la vacuna Soberana Plus. También se está presentando un estudio clínico en convalecientes con la vacuna Mambisa.

“Esta vacuna la estamos usando tanto en pacientes convalecientes como en reactivación de la vacunación. Se están analizando y revisando los protocolos de la Soberana 02 y de Abdala para su evaluación en niños de cinco a 18 años. Todo esto marcha y se irán incorporando próximamente estos nuevos estudios y todo este programa de desarrollo clínico que tenemos”.

En cuanto a Soberana 01, está previsto un estudio clínico en el centro del país.

“A medida que hemos estado haciendo el desarrollo clínico, hemos estado estructurando los sistemas productivos y en estos momentos tenemos seis plantas que participan en las producciones de nuestras vacunas, y ya estamos en el escalado final en la producción de lo que es el antígeno, que marcha bien”, destacó Martínez Díaz.

“Estamos llegando por encima de los 2 000 litros de fermentación tanto del antígeno que se obtiene en levadura, que se hace en el Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología, como del antígeno que se produce en células de mamíferos que se produce en el Centro de Ingeniería Molecular.

“Los resultados son positivos y eso nos da una garantía, porque una vez que concluyan los estudios podremos disponer de muchas cantidades de vacunas para entonces vacunar muy rápidamente a nuestra población”, afirmó.

“En el mundo, en cuanto a las vacunas que se están utilizando en estos momentos, no hay todavía ningún resultado científico, ningún reporte, donde se hable de que haya aparecido alguno de estos mutantes que escape a la capacidad que tienen estas vacunas de generar anticuerpos que neutralicen el virus. Sí en disminuir, pero no ha aparecido todavía, aunque es algo que puede ocurrir, como ocurre con otros virus.

“Hasta hace dos días, cerca de 700 millones de personas han recibido al menos una dosis; cerca de 150 millones ya han recibido todas las dosis, lo que representa el 0.9 % de la población mundial.

You can explore our data and find insights into Covid-19 vaccine clinical trials, country-level vaccination statistics, the impact of vaccination on infection and death rates, and all the latest news and information on the Covid-19 vaccination.

Number of vaccine doses administered globally

690,489,350

+11,876,878 reported yesterday

Number of fully vaccinated globally

146,000,149

+1,289,240 reported yesterday

Number of countries with a vaccination programme

114

+2 reported yesterday

Fully vaccinated global population

0.9%

+0% reported yesterday

Coronavirus vaccine roll out statistics by country

Public health authorities across the globe have been mobilising to deliver the biggest ever vaccination programme to battle Covid-19. How many people have received the Covid-19 vaccine? We bring you the latest Covid-19 vaccine numbers, including daily Covid-19 vaccine rates per country. Track worldwide Covid-19 vaccine rates with Pharmaceutical Technology and GlobalData.

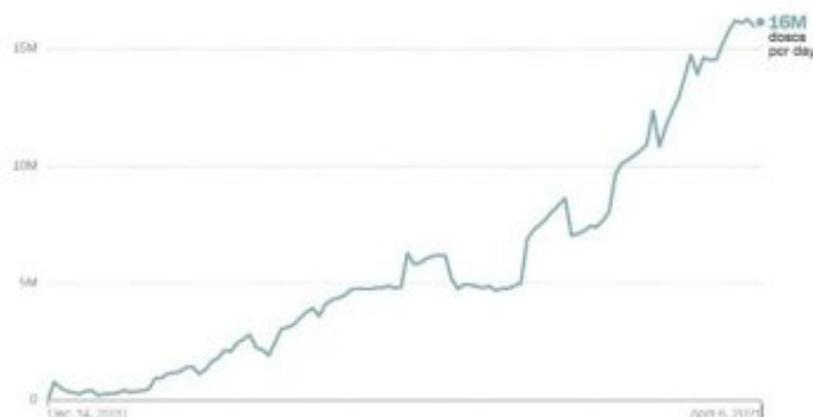
Some countries have made a fast start with their vaccination efforts. By the end of January, Israel had successfully vaccinated 3 million

“Hace dos días se logró la mayor cantidad de personas vacunadas diariamente, 16 millones. A ese ritmo, sobrepasamos dos años para poder vacunar a la población mundial”, dijo el presidente de BioCubaFarma.

ON health

Rate of global vaccination campaign

Currently, the global 7-day moving average of administered doses is about 15.1 million per day.



Señaló que estas vacunas, hasta ahora, han demostrado que son efectivas contra las diferentes variantes del virus. “La doctora Lupe lo mencionaba: hay tres variantes que son de preocupación de la OMS, la comunidad científica internacional, que son las identificadas inicialmente en el Reino Unido, la de Brasil y Japón y la de Sudáfrica, que tienen en común una mutación, que es la famosa mutación 484, que provoca un cambio en la RBD, en la llave, que trae como consecuencia que los anticuerpos que fueron generados contra una llave que es un poquito diferente, se dificulta su reconocimiento y por lo

tanto disminuye su capacidad de neutralizar la unión de esa llave a la cerradura. Resulta menos efectiva.

“Por ejemplo, sobre la vacuna Pfizer se ha reportado que ellos han disminuido en 10 veces la capacidad de neutralizar el virus. Siguen neutralizando, pero disminuye. En el caso de Moderna, reporta que disminuye 12 veces.

“Por lo tanto, es importante tener altos niveles de anticuerpos. Por eso en nuestra estrategia también decidimos aplicar una tercera dosis, para lograr altos niveles de inmunidad y que frente a esta cepa, aunque baje el nivel de neutralización, siga existiendo neutralización”.

Pfizer y Moderna hacen estudios para incluir una tercera dosis, “hecho que ya nosotros tenemos adelantado en nuestro esquema de ensayos clínicos.

“Con toda esta situación que tenemos, que están en nuestro país circulando todas estas variantes, es un reto para los estudios que estamos haciendo con nuestros candidatos vacunales, porque estamos haciéndolo en un escenario donde existen esas mutaciones. Nos da la posibilidad también de que, una vez que tengamos los niveles de efectividad, sea una efectividad en este contexto.

“Conocemos que los niveles de anticuerpos que generan nuestras vacunas están al mismo nivel o son superiores a los que inducen otras vacunas, y hemos podido hacer esos experimentos de personas, cubanos que se han inmunizado y han dado su consentimiento y disposición para evaluar los niveles de anticuerpos que tienen. Hemos evaluado y comparado y conocemos los resultados.

“Hay que esperar a que estén los resultados finales y ver cual es el porcentaje de efectividad que tenemos con nuestras vacunas, y tenemos confianza de que va a ser positivo”, afirmó.

“Hay que esperar a completar los estudios. **Estamos pensando que entre**

la segunda quincena de mayo y junio debemos abrir los códigos y hacer el primer corte interino del estudio, y tener datos sobre la efectividad. A partir de ahí, aspiramos a tener autorización para uso de emergencia por nuestra autoridad.

“No podemos confiarnos aunque se esté vacunando. Lo que sabemos es que 14 días después de que se aplique a un sujeto la última dosis, es cuando se alcanza un nivel alto de respuesta inmunológica y una mayor probabilidad de estar protegido. Hay que esperar a que llegue ese momento y se empiece a cortar la transmisión del virus, para ir a una nueva normalidad. Es el llamado que desde la ciencia hacemos a nuestro pueblo”, afirmó.

Nuestra mayor preocupación debe centrarse en cuidarnos

En los minutos finales de la *Mesa Redonda*, el ministro de Salud Pública remarcó la fortaleza que ha representado para el país integrar a todos los organismos y sectores de la ciencia. **“Ello habla de la capacidad de Cuba para continuar respaldando todas las acciones que se vienen desarrollando para frenar esta epidemia”, dijo.**

Sobre la preocupación natural en la población ante la aparición de las nuevas cepas, el ministro insistió en un elemento clave: “Todos los virus cambian con el paso del tiempo, pero el mensaje más importante que tiene que conocer nuestra población es que no importa qué cepa de coronavirus es la que está afectando nuestro país o territorio, sino la claridad que debemos tener de que el virus sigue rondándonos y que hay que hacer todo lo que esté a nuestro alcance para protegernos a nosotros mismos y a la comunidad global.

“Nuestra mayor preocupación debe centrarse en cuidarnos y cumplir todas las medidas de bioseguridad, porque ante cualquiera de las variantes del virus, las medidas son las mismas.

“Hemos hablado de enfermedad, de muerte, pero no podemos olvidar las secuelas. Cada día las investigaciones han estado demostrando en mayor medida el importante número de secuelas que deja la enfermedad: alteraciones psicológicas, en el orden cardiovascular, renal... Las tomografías de pacientes convalecientes de COVID-19 han mostrado afectaciones. En pacientes graves y críticos el daño pulmonar ha sido considerable, e incluso se está hablando ya de los daños neurológicos que al cabo de los meses aún persisten.

“Debemos insistir en que **el objetivo de vacunar es disminuir la enfermedad sintomática. Muchas personas siguen pensando que tras el primer pinchazo no se contagiarán con el SARS-CoV-2.** También hay que señalar que lograr respuesta inmunitaria, una vez vacunados, toma tiempo y debe completarse el esquema. La gente está bajando aún más la percepción de riesgo pensando que es un pinchazo mágico”, alertó.

El cumplimiento de las medidas de protección individual, en la familia y en los colectivos laborales sigue siendo lo más importante, enfatizó Portal Miranda.

Antes de finalizar, el ministro de Salud Pública agradeció y reconoció nuevamente a cada trabajador de la salud, a los estudiantes, a los que en el último año se han consagrado a luchar contra este virus; a sus familias, que han sufrido las ausencias y compartido desvelos.

“Muchísimas gracias por acompañarnos en esta batalla por la vida, por el ser humano, por la salud. Hemos tenido que enfrentar carencias de recursos; el bloqueo ha sido una realidad agudizada en medio de este escenario; hemos tenido errores y los hemos rectificado, pero nuestro personal no ha dejado de luchar por vencer”, concluyó.

Cubadebate.